

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2013231188

UDC _____

厦门大学

硕 士 学 位 论 文

某县共青团基层组织数据管理系统的设计与实现

Design and Implementation Of A Data Management System Of
The C.Y.L. At The Grass-roots Level

奚颖峰

指 导 教 师: 史 亮 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2016 年 9 月

论文答辩日期: 2016 年 10 月

学位授予日期: 2016 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2016 年 9 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月

摘 要

当前，信息化技术在不断升级以及全面发展，在许多行业里面都发挥了巨大的作用，然而，随着各项改革创新措施的实行，尤其是相关人员信息的变革，新形势下对于相关信息化应用提出了新的要求。我所处单位是县级共青团，新时期、新形势下基层团委如何围绕党政中心，进一步组织、引导、服务青年，推动我县共青团委实现新的发展，是我们切实需要解决的问题。在此状况下，现有的系统由于通用性和针对性的原因，已经远远不能满足现实的业务需求，给共青团基层组织信息管理工作带来了诸多问题，比如信息采集速度较慢、采集过程中信息容易出错等。为解决这一问题，本文设计并实现了一个单独的系统进行共青团数据采集管理，以提高管理效率。

论文主要工作如下：

(1) 分析了共青团基层组织管理信息系统国内外现状和系统设计开发相关的关键技术；

(2) 通过对研究对象进行深入以及详细的分析，利用共青团组织数据采集系统安装相应的功能需求，能够将管理模块进一步细分成相应的子系统，通过分支结构来满足相对应的需求；

(3) 根据需求分析对系统设计原则分析，此外，按照功能进行模块细分以及对数据库两个方面进行设计；

(4) 根据系统设计，采用基于 .Net 的 C/S 架构和 SQL Server 的数据库对系统进行实现与测试。

本系统能够对基层共青团组织数据采集进行高效、规范地管理，并有利于数据在上下级基层组织进行很好的数据交换。系统的应用将会很大程度上降低使用者的工作量，这能够帮助使用者提升数据的处理效率。

关键词：共青团组织，数据管理，信息系统

Abstract

As the number of the C.Y.L has increased year by year, the C.Y.L in City Hall management system management module has been unable to meet the current management needs, has brought many problems, to the city of C.Y.L. at the grass-roots level information management such as: information acquisition speed is slow; Information gathering process error etc. In order to solve this problem, this paper designed and implemented a separate system for the data acquisition and management, in order to improve the efficiency of management.

The main work is as follows:

- (1) Analysis of the C.Y.L.at the grass-roots level management information system at home and abroad present situation and key technology related to the system design and development;
- (2) Using the object-oriented thought and method, a detailed analysis of the functional requirements of Communist Youth League organization of the data acquisition system and the non functional requirements of the system can be divided into organization management, cadre management, member management, data exchange and system management function module;
- (3) According to the demand analysis of the system design principle and analysis module design and the database design of each function;
- (4) According to the system design, using.Net C/S architecture and SQL Server database for the system realization and test based on.

This system can be used for data acquisition, the grass-roots C.Y.L, standardized management, and facilitates data good data exchange in a grassroots organization. The application of the system will effectively reduce the workload of the staff, improve work efficiency.

Key words: The Communist Youth League ; Data management; Information System

目 录

第一章	绪 论	1
1.1	研究背景	1
1.2	研究目的与意义	2
1.3	国内外的研究概况	3
1.4	本文的主要工作	3
1.5	本文的组织结构	3
第二章	关键技术介绍	5
2.1	统一建模语言 UML	5
2.2	系统架构	5
2.2.1	C/S 工作模式	5
2.2.2	C/S 结构优势	5
2.3	数据库相关技术	6
2.3.1	SQL 语言	6
2.3.2	SQL Server	6
2.4	本章小结	8
第三章	系统的需求分析	9
3.1	系统建设目标与业务需求	9
3.2	系统功能需求	10
3.2.1	系统功能描述	10
3.2.2	功能模块分析	10
3.2.3	团组织的管理	11
3.2.4	团干部的管理	12
3.2.5	团员管理	13
3.2.6	数据交换	14
3.2.7	系统管理	14
3.3	系统非功能需求	15
3.4	本章小结	16
第四章	系统设计	17

4.1	系统设计原则	17
4.2	系统总体设计	18
4.3	系统功能模块设计	18
4.3.1	系统管理模块设计.....	19
4.3.2	团组织管理模块.....	20
4.3.3	团干部管理模块.....	23
4.3.4	团员管理模块.....	25
4.3.5	数据交换模块.....	28
4.3.6	系统管理模块.....	29
4.4	系统数据库设计	31
4.4.1	系统实体关系图设计.....	31
4.4.2	团组织管理模块表设计.....	32
4.4.3	团干部管理模块表设计.....	33
4.4.4	团员管理模块表设计.....	34
4.5	本章小结	34
第五章	系统实现与测试	35
5.1	系统运行和开发环境	35
5.2	系统的实现	35
5.2.1	登录.....	35
5.2.2	团组织管理.....	36
5.2.3	团干部管理.....	40
5.2.4	团员管理.....	44
5.2.5	数据交换.....	48
5.2.6	系统管理.....	51
5.3	系统测试	57
5.3.1	系统测试环境.....	58
5.3.2	系统测试用例与结果分析.....	58
5.4	本章小结	63
第六章	总结与展望	64

6.1 总结.....	64
6.2 展望.....	64
参考文献.....	66
致 谢.....	68

厦门大学博硕士论文摘要库

Contents

Chapter1 Introduction.....	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Purpose and significance	2
1.3 Research status.....	3
1.4 The main work	3
1.5 This paper organized	3
Chapter2 Key Technology Introduction	5
2.1 Unified Modeling Language (UML).....	5
2.2 System structure.....	5
2.2.1 C / S mode.....	5
2.2.2 C / S architecture advantages.....	5
2.3 Database Technology	6
2.3.1 SQL language	6
2.3.2 SQL Server	6
2.4 Summary.....	8
Chapter3 System Requirements Analysis.....	9
3.1 System-building goals and business needs	9
3.2 System functional requirements.....	10
3.2.1 System function description	10
3.2.2 Function module analysis	10
3.2.3 Mission Organization Management	11
3.2.4 League cadres management.....	12
3.2.5 Management members	13
3.2.6 Data Exchange.....	14
3.2.7 System Management	14
3.3 System non-functional requirements	15
3.4 Summary	16
Chapter4 System design	17
4.1 System design principles	17
4.2 System Overall Design	18
4.3 System features modular design.....	18

4.3.1	System management module design	19
4.3.2	League cadres management module.....	20
4.3.3	Member management module	23
4.3.4	Member management module	25
4.3.5	Data Exchange module.....	28
4.3.6	System Management Module	29
4.4	Database Design.....	31
4.4.1	System design Entity Relationship Diagram.....	31
4.4.2	Mission Organization Management Module table design.....	32
4.4.3	League cadres management module table design	33
4.4.4	Member management module table design.....	34
4.5	Summary	34
Chapter5	System Implementation and testing.....	35
5.1	System Operation and Development Environment.....	35
5.2	System implementation	35
5.2.1	Log.....	35
5.2.2	Mission Organization Management	36
5.2.3	Mission cadre management	40
5.2.4	Management members	44
5.2.5	Data Exchange.....	48
5.2.6	System Management	51
5.3	System Test	57
5.3.1	System test environment.....	58
5.3.2	System test and analysis results.....	58
5.4	Chapter summary.....	63
Chapter6	Conclusions and Outlook.....	64
6.1	Conclusions	64
6.2	Outlook.....	64
	Acknowledgements	66
	References	68

第一章 绪 论

1.1 研究背景

随着信息技术逐渐广泛使用于各行各业，在计算机的使用方面，也逐渐吸引了很多企业以及机关等的注意，对计算机及互联网技术不断的开发和实践运用，各项日常工作也都与信息化技术融合，以提高工作质量和工作效率。我所处单位是县级共青团，新时期、新形势下基层团委如何围绕党政中心，进一步组织、引导、服务青年，推动我县共青团实现新的发展，是我们切实需要解决的问题。目前统计基层团员信息统计较为混乱，特别是乡镇团未有效建立团员信息档案。但是现有的系统通用性强，缺乏针对性，本单位现有信息管理工作类别多，管理需求难以得到满足。结合目前面临的具体情况，为使 X 县团委统计信息管理更具可操作性、科学性、合理性，改变当前信息更新慢，统计分析方式单一、速度慢、误差大的现状，开发一个独具单位特色的信息管理系统，更有利领导在全局上把握整体信息、结构、队伍发展态势，为人才培养等，作为日常工作的重要组成部分之一，共青团基层组织数据采集对于计算机技术的应用也越来越深入，由于现实对于工作的要求越来越高，共青团基层组织数据采集呈现出业务量逐渐增大、业务种类越来越多、业务流程越来越复杂的趋势，依靠传统的人力进行操作已经难以满足现实的需求，其工作的效率和管理规范亟待加强。从这个角度来说，将日趋成熟的计算机技术以及互联网技术应用到共青团基层组织数据采集中不仅能够满足现实需求越来越高的形势，而且能够改善工作质量和工作效率。共青团基层组织数据采集系统能够实现通过利用计算机技术和互联网技术信息化管理需求，并具有便捷、合理、高效的特点，改善了传统共青团基层组织数据采集的困境和缺点，不管是在理论研究还是实际运用方面，开发共青团基层组织数据采集系统都有着极其重要的研究意义。

本研究从时代背景出发，针对出现的问题，对新的时代背景下共青团基层组织数据采集系统的实际状况进行分析，重点论述了如下问题：为什么共青团基层组织数据采集与当前社会的需要和时代的发展不相适应？共青团基层组织数据采集在现实中的运行中有哪些问题，这些问题有哪些深层次的原因？怎样

通过多方面多层次的策略和手段，来确保共青团基层组织数据采集正常的运行？本文关注的重点，在于如果通过共青团基层组织数据采集的研究，解决基层数据采集的关键问题，本文通过梳理共青团基层组织数据采集系统的相关研究成果，通过将共青团基层组织数据采集作为主要的研究对象，详细阐述了分析了共青团基层组织数据采集发展过程中出现和隐藏的缺陷以及相对应的解决办法，为共青团基层组织数据采集系统研究完善加入了新的现实参考和科学依据。

1.2 研究目的与意义

对共青团基层组织数据采集系统进行研究，一方面，可以对共青团基层组织数据采集系统的实际运行进行指导，为共青团基层组织数据采集在实践中运用存在的问题提供完善思路和运行对策，另外一方面，能够缓解现实对于共青团基层组织数据采集系统研究的迫切需要，从这两个方面来看，共青团基层组织数据采集系统的研究不仅具有现实的实践意义，而且具有极强的理论意义。

对于共青团基层组织数据采集系统的研究，从现实意义的角度来看，首先，随着时代的不断推进和科技技术不断发展，共青团基层组织数据采集实际运行中存在的问题已经对其发展造成了巨大的阻碍和影响，通过分析其问题，揭示其原因，完善其对策，可以缓解共青团基层组织数据采集系统现实运行的困境，对其发展具有重要的实践意义。其次，在当前的外部环境下，对于共青团基层组织数据采集的发展存在许多阻碍，对于共青团基层组织数据采集系统进行研究，可以为下一阶段的相关外部环境的改善提供参考性建议。最后，对于共青团基层组织数据采集的研究，不仅能够缓解现实中存在的问题，而且对于基层数据采集的发展具有推动作用。

从理论意义的角度来看，现实运行的实践是理论研究的来源所在，理论研究的进步能够促进现实实践的发展，目前对于共青团基层组织数据采集系统的研究方面，其研究成果和现实生活的变化有不适应的趋势，本文在梳理国内外相关研究成果以及相关理论基础的前提下，在比较了共青团基层组织数据采集系统现状中存在的pecific问题和实施效果的基础上，结合具体的外部环境，提出了针对性的措施，对于共青团基层组织数据采集系统的相关理论研究的发展和探索具有极其重要的理论价值，对于构建共青团基层组织数据采集的综合性的体系架构具有一定的参考价值。

1.3 国内外的研究概况

从我们国家形式来看，共青团基层组织有针对自身工作需求的共青团建设的信息管理系统是极少的。一般也只是作为该政府管理系统中的一个模块，只是单纯的一些信息输入，输出等功能，模块功能也比较简单，对于共青团信息系统建设工作没有很好的针对性，不能适应现在共青团发展的需要。甚至很多基层的共青团信息管理主要采用纸质材料以及office等办公软件通过表格的形式进行信息管理和统计。随着信息数据的增多，既不利于共青团信息数据的搜索、归类、统计及分析，也不利于上下级共青团信息的上报及下传，严重影响到了基层共青团建设的效率和质量。也有一部分基层团委根据自身的要求，为了方便开展基层共青团建设，开发了对于的共青团信息数据采集管理系统，但是系统的通用性比较差，管理和维护的成本比较高，在实际的信息数据管理中适用性不高。

从发展的程度上看，由于国外一些发达国家的信息化管理水平较高，他们的电子政务发展得较快。一些发达国家甚至提升到了程序化，智能化，建立了比较完善的电子政务系统。相应的信息化管理系统也上升到较高的层次。

1.4 本文的主要工作

充分对共青团基层组织数据采集系统进行需求分析，在基层团组织工作人员的协助下完成系统的设计和开发。即分别完成了系统的关键技术选择，系统采用了C/S架构和SQL Server数据库；完成系统的详细设计以及系统的实现与测试并且最后进行系统的安装与部署。

1.5 本文的组织结构

本篇文章一共有六个章节，以下是每一章节的内容介绍：

第一章：绪论部分，介绍共青团基层组织数据采集系统的背景，研究目的与意义，分析系统研究的国内外现状，简要说明本文的主体内容，章节总结对组织结构进行了阐明。

第二章：系统关键技术的阐述。就系统里面涉及到的重要技术给予了详细说明，包括面向对象方法，将建模语言进行统一。系统开发使用的模式是业界比较通用是C/S架构，数据库采用了SQL Server2012。

第三章：系统的需求剖析。简述系统建设目标与业务需求，系统功能需求

包括：系统、数据、团组织以及团干部这五个管理需求，系统非功能需求包括：系统可靠性、系统运行稳定性、数据库安全性、系统可扩展性和友好操作界面。

第四章：系统设计。根据系统需求进行系统设计，简述系统设计原则，系统客户端/服务端还有数据库的设计。

第五章：系统功能的实现以及测试。介绍了系统运行和平台环境，对相关的模块的运行实现以及稳定性测试进行描述。

第六章：对全文进行总结以及展望。这一章节就是对本文的相关工作进行了归纳概述，而且就该系统的后续发展做了描述。

第二章 关键技术介绍

在该章节中，主要阐述说明共青团基层组织数据采集系统开发中所采用的关键技术。该系统采用面向对象的思想进行设计，系统基于 C/S 架构，在数据库上采用 SQL Server2012。

2.1 统一建模语言 UML

UML 建模语言，能够有效实现 OMT 方法和 Booch 方法的统一^[15-16]。UML 是一种图像化的语言，能够给予系统软件以及模型化开发提供支持，在对系统进行开发的时候实现可视化和模型化编程^[17]。UML 具有较强的表达能力，能够更加清晰地进行系统建模；UML 擅长于进行并行和分布式的系统建模；UML 作为一种标准的语言，符合相应的建模需求，可以进行独立的系统开发。

2.2 系统架构

架构设计用于指导系统设计的方向，它是系统开发是基础也是系统设计的关键。系统架构设计是否合理将决定系统今后的可扩展性、可维护性和开发的效率。在本文设计的共青团基层组织数据录入和采集系统，在进行设计以及实现的时候采用了 C/S（Client/Server）即客户端/服务端结构。

2.2.1 C/S 工作模式

C/S 结构是将计算机应用任务在客户以及服务两个端口进行科学的配置处理，充分利用两端计算机来执行任务，降低了系统的通讯开销，提高了系统的运行效率^[22-23]。

Client 和 Server 处于不同的计算机上，Client 程序将用户的请求发送给 Server 程序，Server 程序安装之前约定好的规则对 Client 程序发送的请求进行响应，并且把响应结果发送给 Client 程序进行显示。

2.2.2 C/S 结构优势

C/S 结构能够将用户在客户端上的请求提交给服务器进行数据处理，再将服务器上处理的结果反馈到客户端，这就能够将该端口的处理量降低，大大降低其响应的时间。具体表现为：

(1)减轻了客户端程序运行数据带来的负荷。C/S 结构客户端应用程序和数

数据库服务端程序组成。两者可以称之为前台和后台。后台的数据库服务端启动后，将时刻等待客户端程序发来的请求；客户端接受到用户请求后，如果需要进行数据库操作，就会自动寻找对应的服务器程序，并发出相应的请求，服务端接收到了客户端发出的请求以后，会做出相对应的处理，并且将处理后的结果返还给客户端进行响应。这样就减轻了客户端运行数据的负荷。

(2) 将数据储存模块中相应的功能进行了简化处理。数据库在运行的过程中，服务端和客户端中相关的程序能够独立运行的对数据库进行数据传输和存储等相关的管理功能。服务器端主要集中实现客户端所不能违反的规则，例如访问权限。这些制定的规则在客户端是“透明”显示的，但是无须确定数据库内部的运行过程就可以进行本身的工作。这样在程序的设计上就把数据库的规则转移到了服务器端进行运行，将客户端程序进行“瘦小”。

2.3 数据库相关技术

2.3.1 SQL 语言

SQL 结构化查询语言是 Structured Query Language 的简写，是一个非程序的高级编程语言，能够用于数据库服务器和客户端进行数据交换，能过使用户应用在高层次的数据结构上。用户在数据操作过程中无需制定数据存储也无需了解数据是如何存储的具体过程，所以在数据库操作中只需要使用 SQL 语言作为数据的输入来管理 SQL 接口。SQL 允许集合对象操作，所有的 SQL 可以接收 SQL 的输入集合并且返回一个输出的集合。SQL 语句还具有嵌套的功能，使其具的灵活性更加强大。

2.3.2 SQL Server

SQL Server 集成了 BI 工具，这就给企业提供除了非常完善的管理平台。其是一种结构化的关系型数据库，它提供了更加可靠，更加安全的存储，可以提供更加高性能的数据应用程序。

本文的共青团基层组织数据采集的设计与实现采用了 SQL Server，版本数 SQL Server2012，这主要考虑的主要原因是：

(1) 数据分区

SQL Server2012 很好地利用索引技术和表分区技术。表分区技术让数据库具有更强大的可管理性和可伸缩性，这也让 SQL Server2012 能够更加适用于海量数据处理。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.